エアシリンダ
ø10, ø16

New

RoHS

取付支持金具に
- 両側フート
- ヘッド側フランジ
- 両側ボス付

を追加

4種類 ➡ 7種類

シリンダ取付自由度の向上

ボス付ヘッドカバーを追加設定

両側ボス付

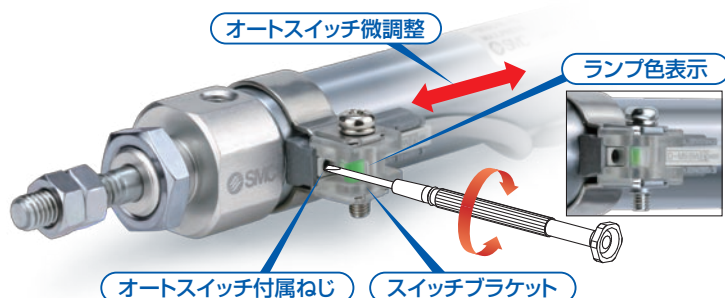
ボス付ヘッドカバー

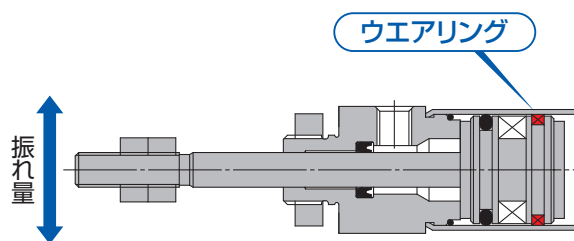
両側フート

ヘッド側フランジ

オートスイッチ位置微調整が容易

オートスイッチ付属ねじのみ緩めることでオートスイッチ位置の微調整が可能になりました。

スイッチブラケット透明化によるインジケータランプ視認性向上

ロッド先端振れ精度向上

ピストン部のウエアリング標準装備により従来品よりロッド先端振れ量を低減しました。

CJ2 Series

SMC

CAT.S20-226A

New ロッド先端金具、揺動受け金具付の品番を設定しました。

シリンダと金具を別々に手配する手間が省けます。
注）取付金具は同梱出荷になります。

例） CDJ2D16-50Z- N W -M9BW-B

揺動受け金具	
無記号	金具なし
N	揺動受け金具同梱

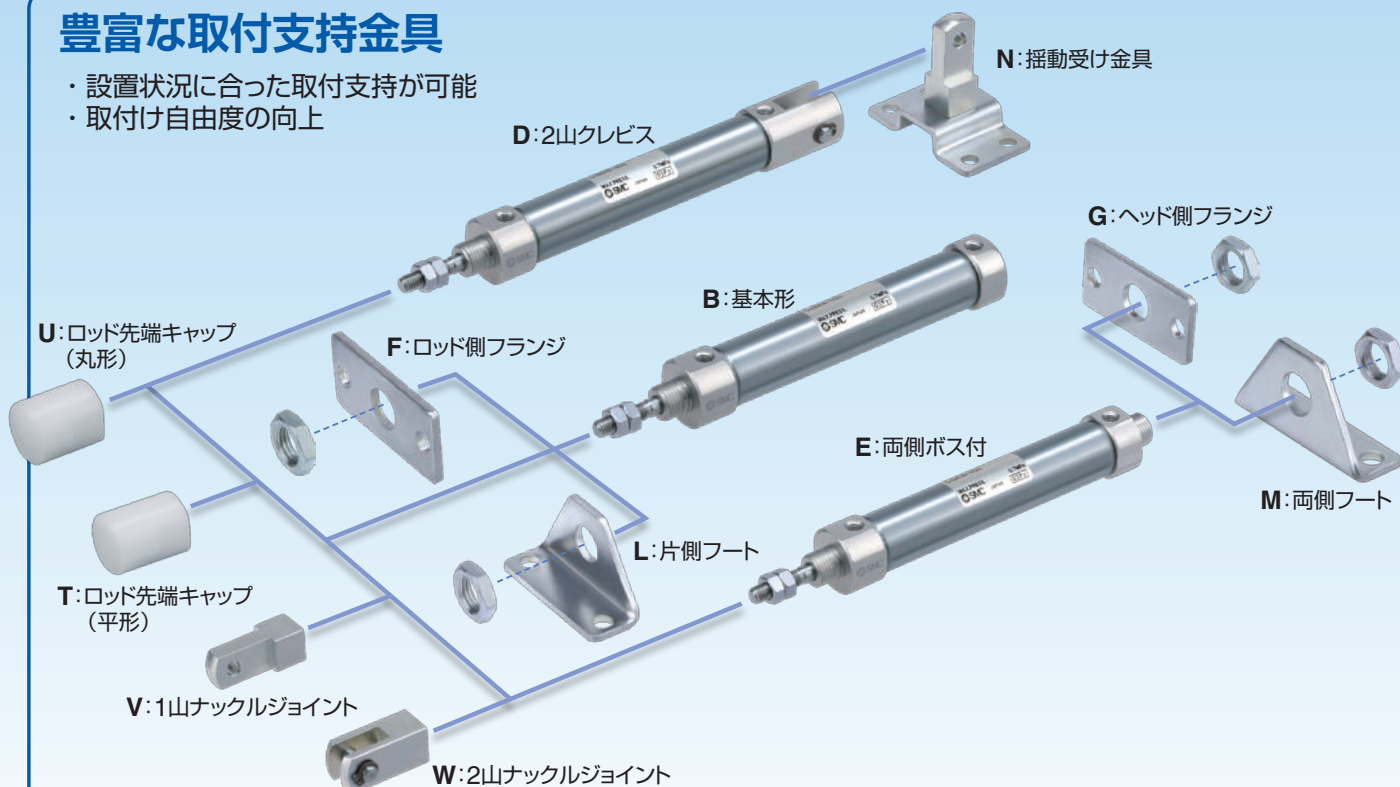
※CJ2D（2山クレビスタイプ）のみ

N：揺動受け金具とクレビスのセット

ロッド先端金具	
無記号	金具なし
V	1山ナックルジョイント
W	2山ナックルジョイント
T	ロッド先端キャップ（平形）
U	ロッド先端キャップ（丸形）

豊富な取付支持金具

・設置状況に合った取付支持が可能
・取付け自由度の向上

N：揺動受け金具
D：2山クレビス
G：ヘッド側フランジ
B：基本形
U：ロッド先端キャップ（丸形）
F：ロッド側フランジ
E：両側ボス付
M：両側フート
L：片側フート
T：ロッド先端キャップ（平形）
V：1山ナックルジョイント
W：2山ナックルジョイント

小型オートスイッチ2種類の取付方式

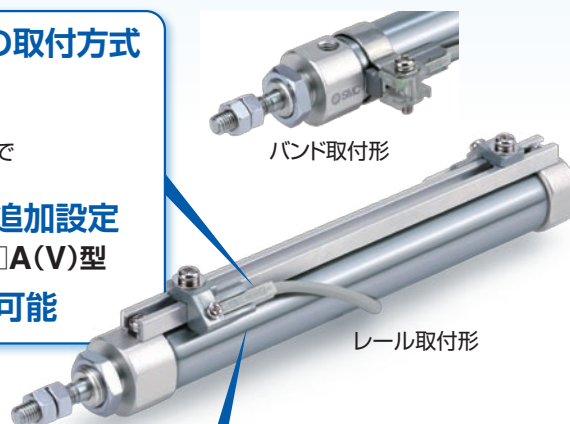
●バンド取付タイプ
●レール取付タイプ
レール取付は別手配対応を同一型式で手配可能にしました。

耐水性小型オートスイッチ追加設定

●無接点オートスイッチD-M9□A（V）型

リード線縦取出タイプ対応可能

バンド取付形

レール取付形

ヘッドカバー

4種類のヘッドカバー形状を用意しました。

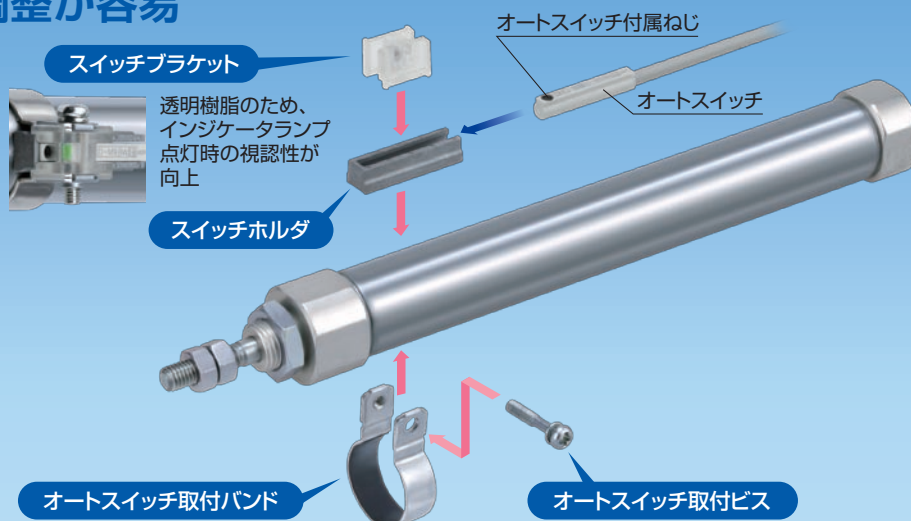
基本	2山クレビス
軸方向配管	ボス付 New

環境負荷物質を含む材質は使用していません

仕様・外形寸法は従来品同様

オートスイッチ位置微調整が容易

オートスイッチ取付バンドを緩めることなくオートスイッチ付属ねじを緩めるだけで設定位置の微調整が可能になりました。
従来のオートスイッチ取付バンドを緩める調整方式に加え操作性が向上しました。

スイッチブラケット
透明樹脂のため、インジケータランプ点灯時の視認性が向上
スイッチホルダ
オートスイッチ付属ねじ
オートスイッチ
オートスイッチ取付バンド
オートスイッチ取付ビス

ストロークバリエーション

チューブ内径(mm)	標準ストローク									
	15	30	45	60	75	100	125	150	175	200
10	●	●	●	●	●	●	●	●		
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

シリーズバリエーション

シリーズ	作動方式	型式	チューブ内径			バリエーション		カタログ掲載ページ
			6	10	16	磁石内蔵	エアクッション	
標準形 CJ2 New	複動	片ロッド		●	●	●		本カタログ P.1
標準形 CJ2	複動 単動	片ロッド 両ロッド	●	●	●	●	●※	Best Pneumatics P.42
	単動	片ロッド(押・引)	●	●	●	●		Best Pneumatics P.60
ロッド回り止め形 CJ2K	複動 単動	片ロッド 片ロッド(押・引)		●	●	●		Best Pneumatics P.68
スピードコントローラ内蔵 CJ2Z	複動	片ロッド 両ロッド		●	●	●		Best Pneumatics P.80
低摩擦形 CJ2Q	複動	片ロッド		●	●	●		Best Pneumatics P.90
ダイレクトマウント形 CJ2R	複動 単動	片ロッド 片ロッド(押・引)		●	●	●		Best Pneumatics P.94
ロッド回り止め形ダイレクトマウント CJ2RK	複動 単動	片ロッド 片ロッド(押・引)		●	●	●		Best Pneumatics P.102
エンドロックシリンダ CBJ2	複動	片ロッド			●	●		Best Pneumatics P.110
低速シリンダ CJ2X	複動	片ロッド		●	●	●		Best Pneumatics P.1114

※ø6除く

エアシリンダ／標準形：複動･片ロッド

CJ2 Series

ø10, ø16

バンド取付形

型式表示方法

C　J2 B 16 − 60 □ Z − □ V

オートスイッチ付　CDJ2 D 16 − 60 □ Z − N W − M9BW □ − B

● 磁石内蔵（D）

● 取付

B	基本形
E	両側ボス付
D	2山クレビス
L	片側フート
M	両側フート
F	ロッド側フランジ
G	ヘッド側フランジ

※取付支持金具は同梱出荷です。

● チューブ内径

10	10mm
16	16mm

● 標準ストローク

チューブ内径(mm)	標準ストローク
10	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150
16	15, 30, 45, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200

※1mm毎の中間ストロークの製作も可能（スペーサは使用致しません）。受注生産。

● ヘッドカバーのポート位置

無記号	軸に対し90°	
R	軸方向	

※2山クレビス形は軸に対し90°のみ
※両側ボス付は軸に対し90°のみ

● 揺動受け金具

無記号	金具なし
N	揺動受け金具同梱

※CJ2D(2山クレビスタイプ)のみ
※揺動受け金具は同梱出荷です。

● ロッド先端金具

無記号	金具なし
V	1山ナックルジョイント
W	2山ナックルジョイント
T	ロッド先端キャップ(平形)
U	ロッド先端キャップ(丸形)

※ロッド先端金具は同梱出荷です。
※1山ナックルジョイントにはナックルジョイント用ピンは同梱されていません。

● オートスイッチ取付形態

A	レール取付
B	バンド取付

● オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

● オートスイッチの種類

無記号	オートスイッチなし

※オートスイッチの型式は、適用オートスイッチを参照。

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、→Best Pneumatics No.② P.1263～1371をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧 DC		負荷電圧 AC	オートスイッチ品番 バンド取付 縦取出し	バンド取付 横取出し	レール取付 縦取出し	レール取付 横取出し	リード線長さ(m) 0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(Z)	なし(N)	プリワイヤコネクタ	適用負荷	
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2線		12V		M9BV	M9B	M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○	—	
		コネクタ						—	H7C	J79C	—	●	—	●	●	●	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット		3線(NPN)		5V,12V		M9NWV	M9NW	M9NWV	M9NW	●	●	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PWV	M9PW	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	—	○		
				2線		12V		M9BWV	M9BW	M9BWV	M9BW	●	●	●	○	—	○	—	
	耐水性向上品(2色表示)			3線(NPN)		5V,12V		※※M9NAV	※※M9NA	※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	—	○	IC回路	
				3線(PNP)				※※M9PAV	※※M9PA	※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	—	○		
				2線		12V		※※M9BAV	※※M9BA	※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	—	○	—	
	診断出力付(2色表示)			4線(NPN)		5V,12V		—	H7NF	—	F79F	●	—	●	○	—	○	IC回路	
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC回路	—
				2線		—	200V	—	—	A72	A72H	●	—	●	—	—	—	—	リレー、PLC
					24V	12V	100V	A93V	A93	A93V	A93	●	—	●	●	—	—		
			無				100V以下	A90V	A90	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC回路	
			有				—	—	C73C	A73C	—	●	—	●	●	●	—	—	
		コネクタ	無				24V以下	—	C80C	A80C	—	●	—	●	●	●	—	IC回路	
	診断表示(2色表示)	グロメット	有			—	—	—	—	A79W	—	●	—	●	—	—	—	—	

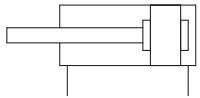
※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号　0.5m……………無記号　(例) M9NW
1m……………　M　(例) M9NWM
3m……………　L　(例) M9NWL
5m……………　Z　(例) M9NWZ
なし……………　N　(例) H7CN

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.13をご参照ください。
※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、Best Pneumatics No.② P.1328､1329をご参照ください。
※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
※D-A9□, M9□, M9□W, A7□□, A80□, F7□□, J7□□型オートスイッチは同梱出荷（未組付）となります。（ただし、バンド取付の場合、オートスイッチ取付金具のみ組付出荷となります。）

仕様

チューブ内径(mm)		10	16
作動方式		複動片ロッド	
使用流体		空気	
保証耐圧力		1MPa	
最高使用圧力		0.7MPa	
最低使用圧力	ラバークッション	0.06MPa	
周囲温度および使用流体温度		オートスイッチなし：－10℃～70℃ オートスイッチ付　：－10℃～60℃ (ただし、凍結なきこと)	
クッション		ラバークッション	
給油		不要(無給油)	
使用ピストン速度	ラバークッション	50～750mm/s	
許容運動エネルギー	ラバークッション	0.035J	0.090J
ストローク長さの許容差		$^{+1.0}_{0}$	

JIS記号
ラバークッション

オートスイッチ付の仕様につきましては、P.8～12をご参照ください。
・オートスイッチ取付可能最小ストローク ・オートスイッチ適正取付位置 （ストロークエンド検出時）および取付高さ ・動作範囲 ・オートスイッチ取付金具／部品品番

取付支持形式および付属品／詳細は→P.7をご参照ください。

●…製品に付属されます　○…別途手配願います

	取付支持形式	基本形	フート	フランジ	2山※クレビス	2山クレビス(T金具を含む)
標準装備	取付用ナット	●	●	●	—	—
	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●
	クレビス用ピン	—	—	—	●	●
オプション	1山ナックルジョイント	○	○	○	○	○
	2山ナックルジョイント※	○	○	○	○	○
	ロッド先端キャップ(平形、丸形)	○	○	○	○	○
	T金具	—	—	—	○	●

※2山クレビスおよび2山ナックルジョイントにはピン、止め輪が同梱されます。

取付支持金具／部品品番

取付支持金具	チューブ内径(mm)	
	10	16
フート金具	CJ-L010C	CJ-L016C
フランジ金具	CJ-F010C	CJ-F016C
T金具※	CJ-T010C	CJ-T016C

※T金具の適用は2山クレビス形(D)です。

シリンダアセンブリの表示方法(手配例)

シリンダ型式：CDJ2D16-60Z-NW-M9BW-B

2山クレビス
2山ナックルジョイント
揺動受け金具
オートスイッチ
バンド取付

取付支持形式　D：2山クレビス 揺動受け金具　N：あり ロッド先端金具 W：2山ナックルジョイント オートスイッチ D-M9BW：2ヶ付 オートスイッチ取付形態　B：バンド取付

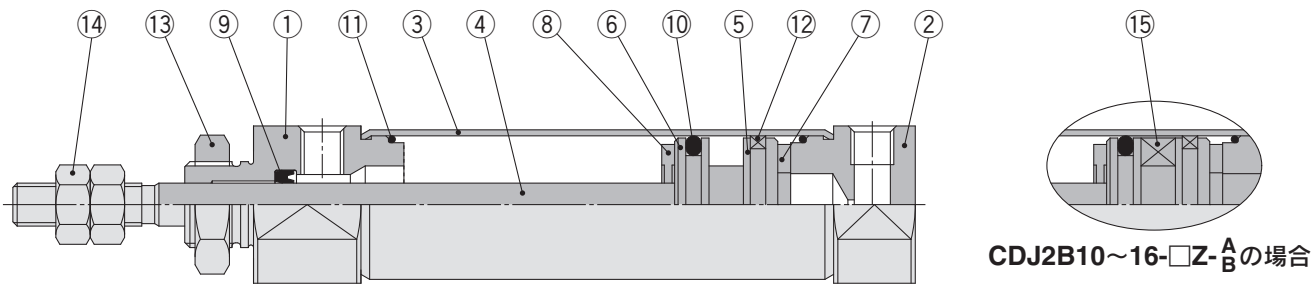
※揺動受け金具、2山ナックルジョイント、オートスイッチは同梱出荷となります。

質量表

(g)

チューブ内径(mm)		10	16
基準質量(0ストローク時)	基本形	22	46
	軸方向配管	22	46
	2山クレビス(クレビスピンを含む)	24	54
	ヘッド側ボス付	23	48
15ストローク当りの割増質量		4	7
取付支持金具質量	片側フート	8	25
	両側フート	16	50
	ロッド側フランジ	5	13
	ヘッド側フランジ	5	13
付属金具	1山ナックルジョイント	17	23
	2山ナックルジョイント(ナックルピンを含む)	25	21
	ロッド先端キャップ(平形)	1	2
	ロッド先端キャップ(丸形)	1	2
	T金具	32	50

※基準質量には、取付用ナット、ロッド先端ナットを含みます。
注) 2山クレビスには取付用ナットを含みません。
計算方法
例) **CJ2L10-45**
●基準質量……………………22(ø10)
●割増質量……………………4/15ストローク
●シリンダストローク……45ストローク
●取付支持金具質量………8(軸方向フート形)
22＋4/15×45＋8＝**42g**

構造図(分解できません)

構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	アルマイト
3	シリンダチューブ	ステンレス	
4	ピストンロッド	ステンレス	
5	ピストンA	アルミニウム合金	
6	ピストンB	アルミニウム合金	
7	ダンパA	ウレタン	
8	ダンパB	ウレタン	

番号	名称	材質	備考
9	ロッドパッキン	NBR	
10	ピストンパッキン	NBR	
11	チューブガスケット	NBR	
12	ウエアリング	樹脂	
13	取付用ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
14	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛クロメート
15	磁石	―	

外形寸法図

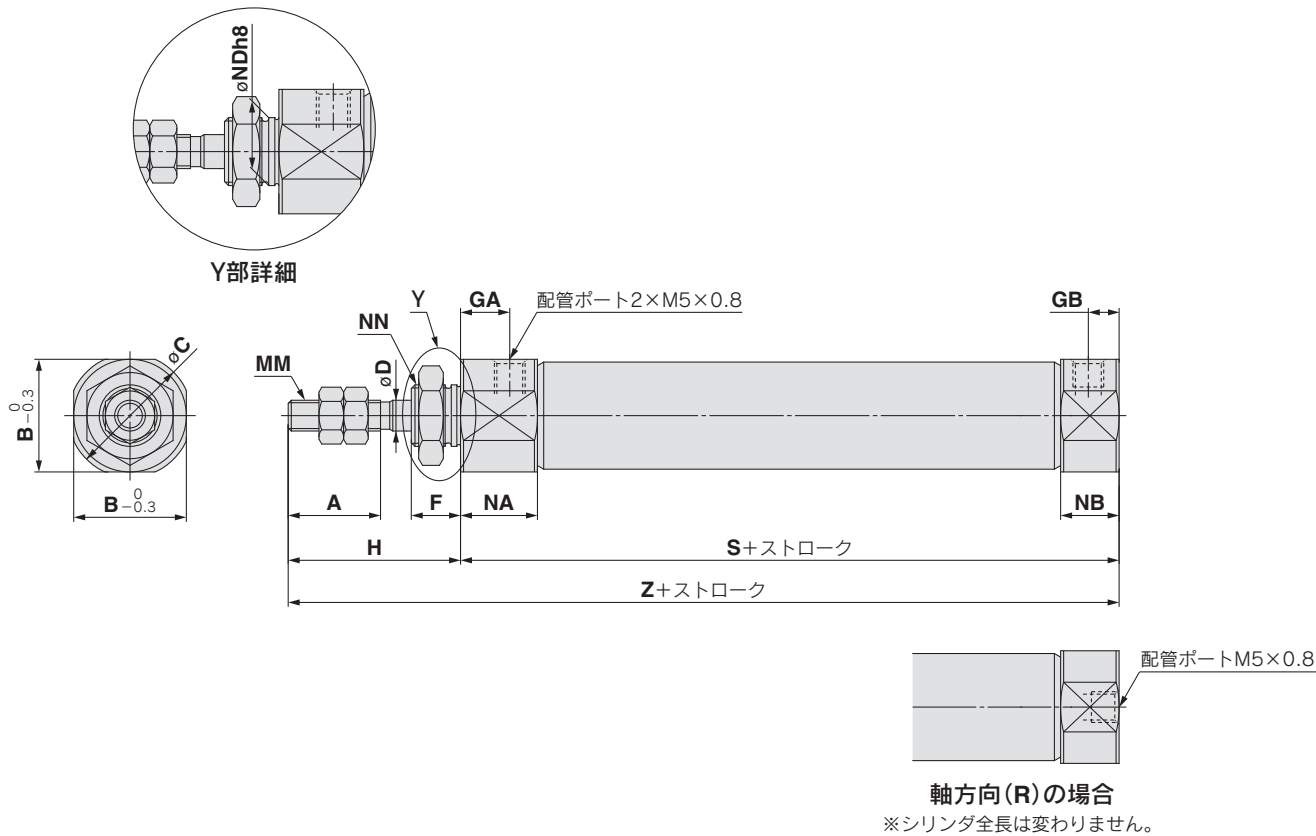
基本形(B)

CJ2B チューブ内径 **－** ストローク ヘッドカバーのポート位置 **Z**

Y部詳細

軸方向(R)の場合

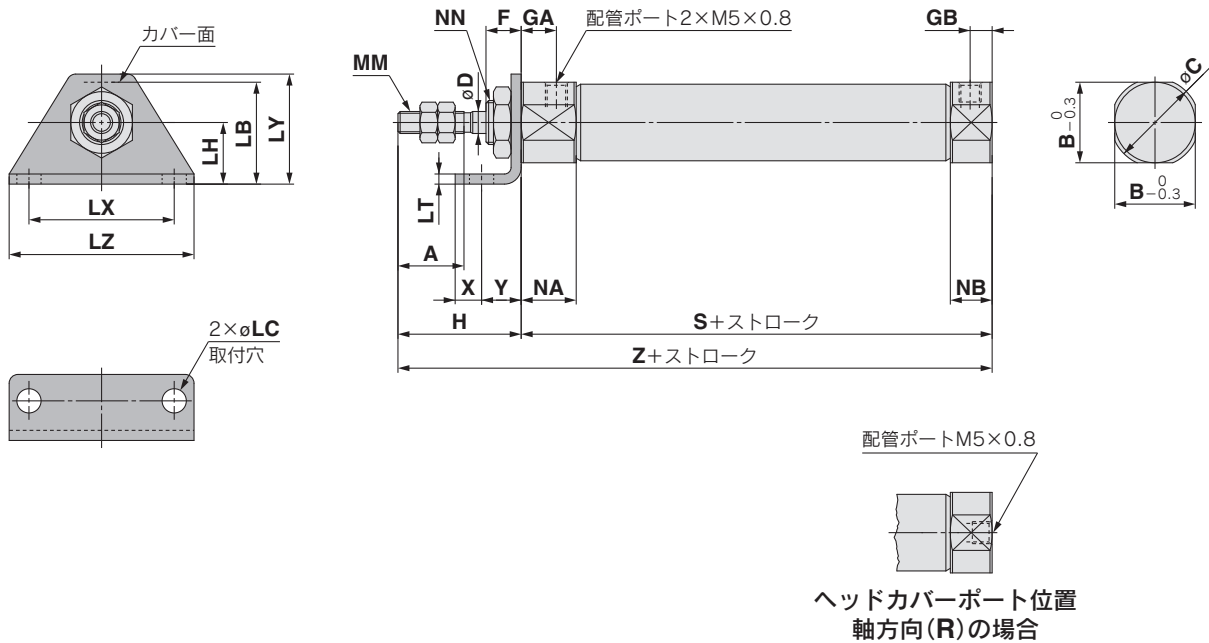
※シリンダ全長は変わりません。

(mm)

チューブ内径	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4×0.7	12.5	9.5	$8^{\ 0}_{-0.022}$	M8×1.0	46	74
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	M5×0.8	12.5	9.5	$10^{\ 0}_{-0.022}$	M10×1.0	47	75

外形寸法図

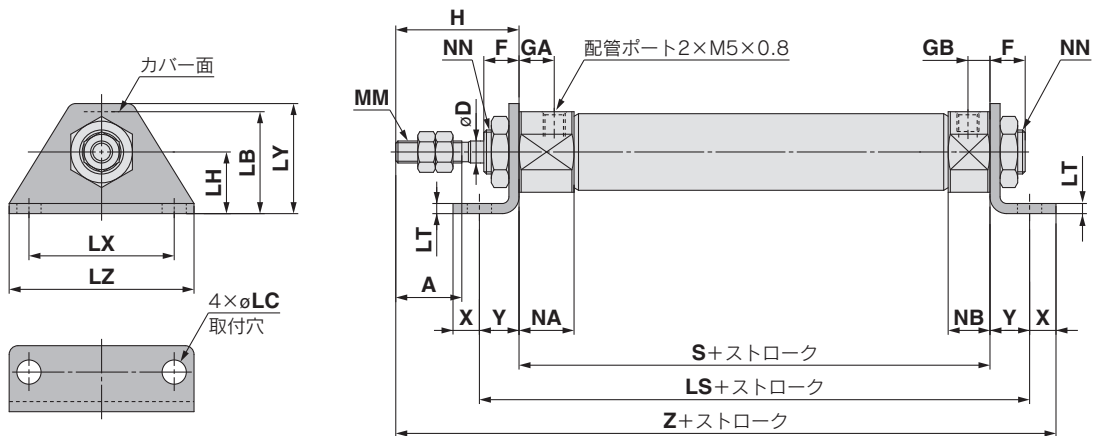
片側フート(L)

CJ2L チューブ内径 **−** ストローク ヘッドカバーのポート位置 **Z**

(mm)

チューブ内径	A	B	C	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32	M4×0.7	12.5	9.5	M8×1.0	46	5	7	74
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	23	5.5	14	2.3	33	25	42	M5×0.8	12.5	9.5	M10×1.0	47	6	9	75

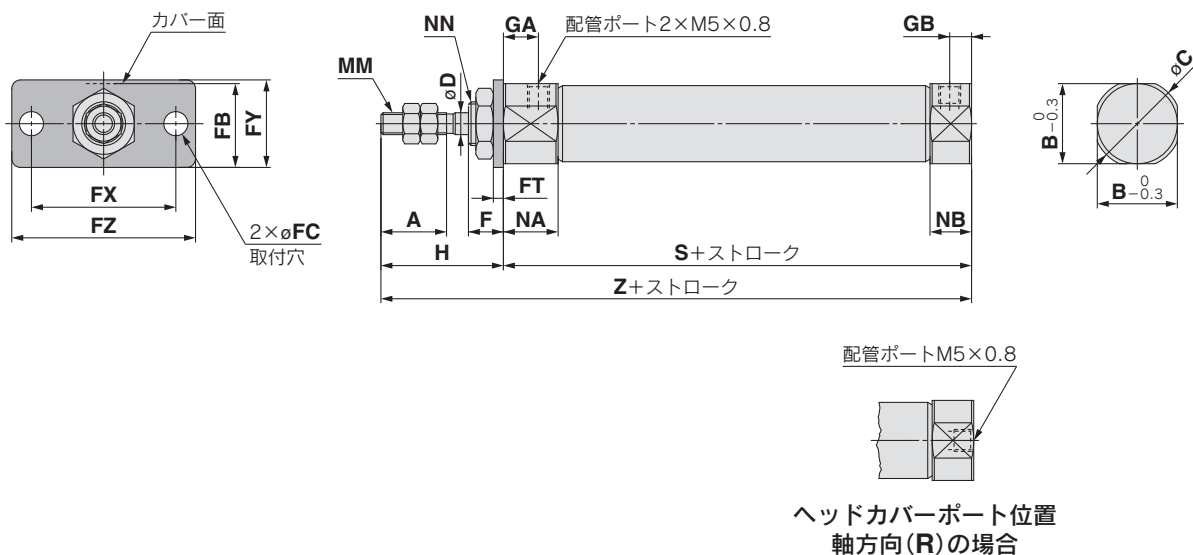
両側フート(M)

CJ2M チューブ内径 **−** ストローク **Z**

(mm)

チューブ内径	A	D	F	GA	GB	H	LB	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	NA	NB	NN	S	X	Y	Z
10	15	4	8	8	5	28	15	4.5	9	60	1.6	24	16.5	32	M4×0.7	12.5	9.5	M8×1.0	46	5	7	86
16	15	5	8	8	5	28	23	5.5	14	65	2.3	33	25	42	M5×0.8	12.5	9.5	M10×1.0	47	6	9	90

外形寸法図

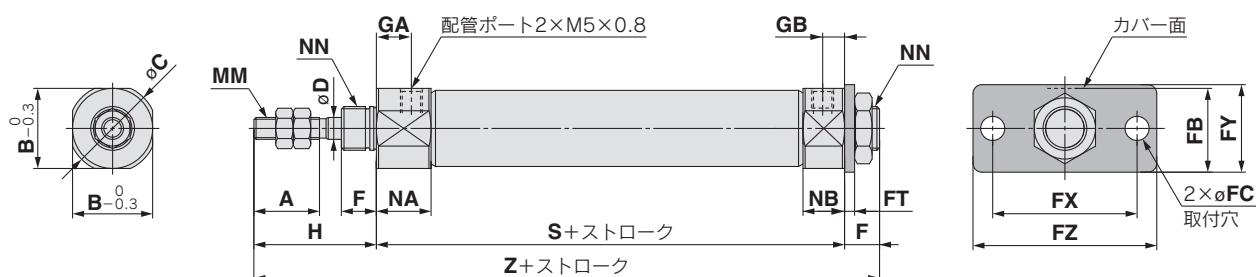
ロッド側フランジ(F)

CJ2F チューブ内径 **–** ストローク ヘッドカバーのポート位置 **Z**

ヘッドカバーポート位置
軸方向(R)の場合

(mm)

チューブ内径	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	5	28	M4×0.7	12.5	9.5	M8×1.0	46	74
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	M5×0.8	12.5	9.5	M10×1.0	47	75

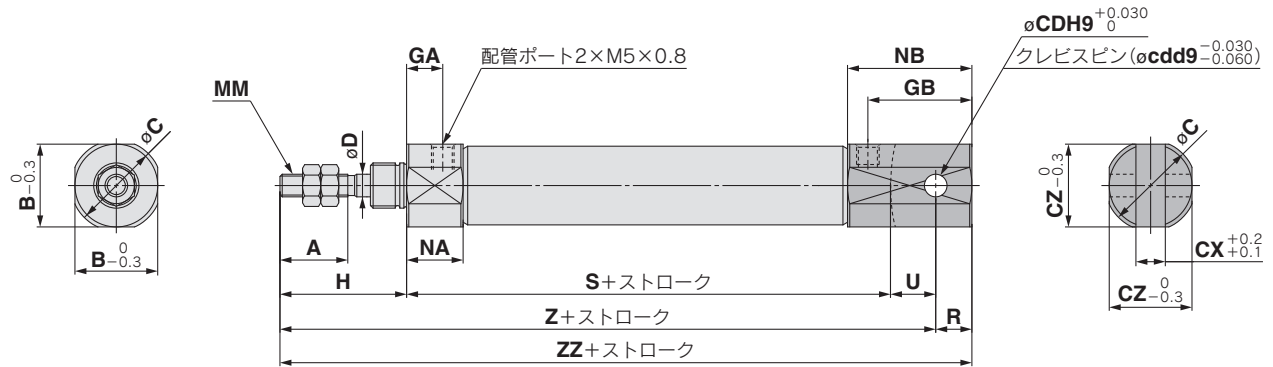
ヘッド側フランジ(G)

CJ2G チューブ内径 **–** ストローク **Z**

(mm)

チューブ内径	A	B	C	D	F	FB	FC	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	H	MM	NA	NB	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	13	4.5	1.6	24	14	32	8	5	28	M4×0.7	12.5	9.5	M8×1.0	46	82
16	15	18.3	20	5	8	19	5.5	2.3	33	20	42	8	5	28	M5×0.8	12.5	9.5	M10×1.0	47	83

外形寸法図

2山クレビス(D)

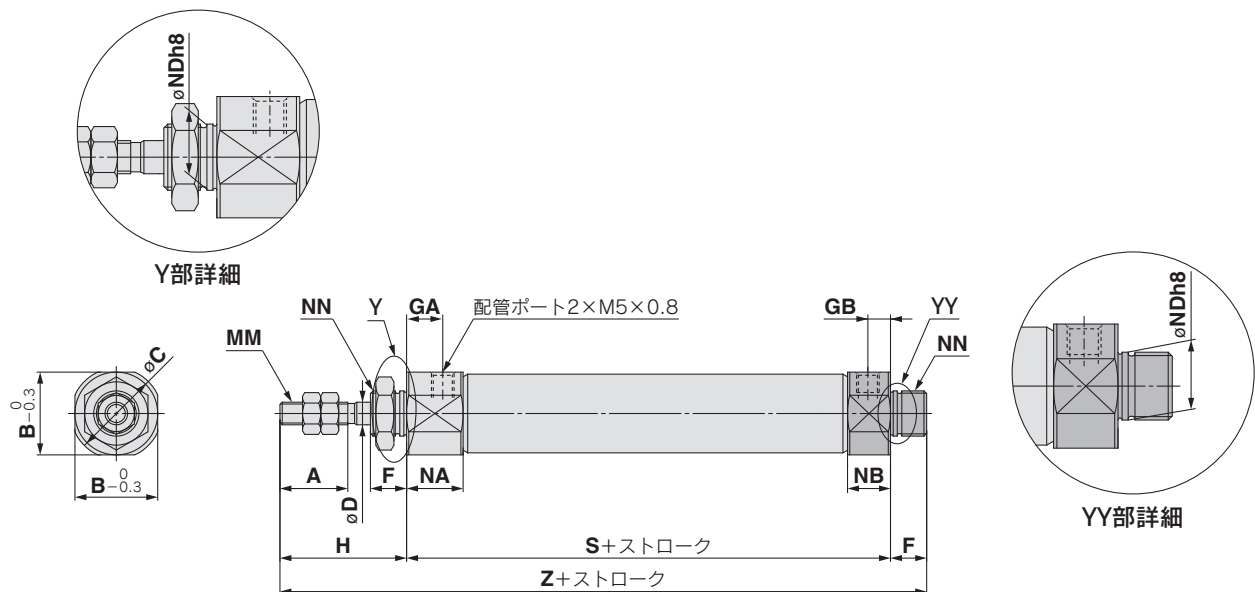
CJ2D チューブ内径 **−** ストローク **Z**

※クレビス用ピンと止め輪が同梱されます。

(mm)

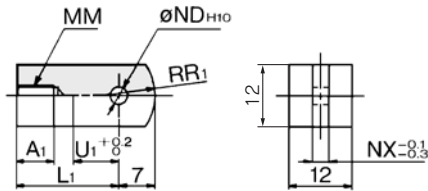
チューブ内径	A	B	C	CD(cd)	CX	CZ	D	GA	GB	H	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	15	12	14	3.3	3.2	12	4	8	18	28	M4×0.7	12.5	22.5	5	46	8	82	87
16	15	18.3	20	5	6.5	18.3	5	8	23	28	M5×0.8	12.5	27.5	8	47	10	85	93

両側ボス付(E)

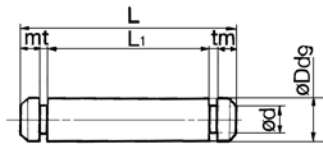
CJ2E チューブ内径 **−** ストローク **Z**

(mm)

チューブ内径	A	B	C	D	F	GA	GB	H	MM	NA	NB	NDh8	NN	S	Z
10	15	12	14	4	8	8	5	28	M4×0.7	12.5	9.5	$8^{\ 0}_{-0.022}$	M8×1.0	46	82
16	15	18.3	20	5	8	8	5	28	M5×0.8	12.5	9.5	$10^{\ 0}_{-0.022}$	M10×1.0	47	83

CJ2 Series
付属金具(オプション)寸法

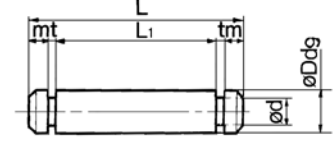
1山ナックルジョイント

材質:圧延鋼材

品番	適用チューブ内径	A_1	L_1	MM	ND_{H10}	NX	R_1	U_1
I-J010C	**10**	8	21	M4×0.7	$3.3^{+0.048}_{0}$	3.1	8	9
I-J016C	**16**	8	25	M5×0.8	$5^{+0.048}_{0}$	6.4	12	14

クレビス用ピン

材質:ステンレス

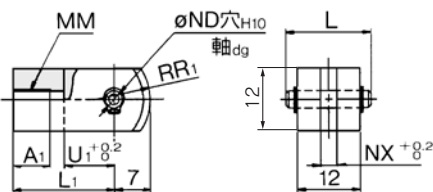
品番	適用チューブ内径	Dd9	d	L	L_1	m	t	使用する止め輪
CD-J010	**10**	$3.3^{-0.030}_{-0.060}$	3	15.2	12.2	1.2	0.3	C形3.2
CD-Z015	**16**	$5^{-0.030}_{-0.060}$	4.8	22.7	18.3	1.5	0.7	C形5

※クレビス用ピンには止め輪が同梱されます。

ナックル用ピン

材質:ステンレス

品番	適用チューブ内径	Dd9	d	L	L_1	m	t	使用する止め輪
CD-J010	**10**	$3.3^{-0.030}_{-0.060}$	3	15.2	12.2	1.2	0.3	C形3.2
IY-J015	**16**	$5^{-0.030}_{-0.060}$	4.8	16.6	12.2	1.5	0.7	C形5

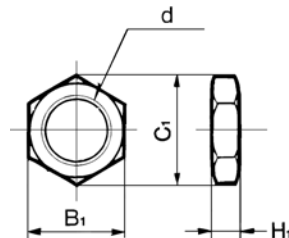
※ø10用は、クレビス用ピンを流用しています。
※ナックル用ピンには止め輪が同梱されます。

2山ナックルジョイント

材質:圧延鋼材

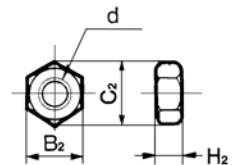
品番	適用チューブ内径	A_1	L	L_1	MM
Y-J010C	**10**	8	15.2	21	M4×0.7
Y-J016C	**16**	11	16.6	21	M5×0.8

品番	ND_{d9}	ND_{H10}	NX	R_1	U_1
Y-J010C	$3.3^{-0.030}_{-0.060}$	$3.3^{+0.048}_{0}$	3.2	8	10
Y-J016C	$5^{-0.030}_{-0.060}$	$5^{+0.048}_{0}$	6.5	12	10

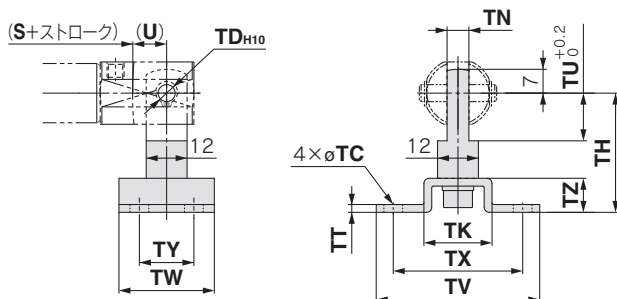
※ナックル用ピンと止め輪が同梱されます。

取付用ナット

材質:炭素鋼

品番	適用チューブ内径	B_1	C_1	d	H_1
SNJ-010C	**10**	11	12.7	M8×1.0	4
SNJ-016C	**16**	14	16.2	M10×1.0	4

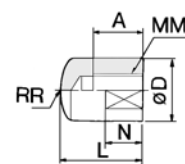
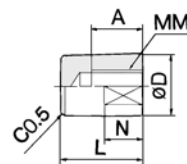
ロッド先端ナット

材質:炭素鋼

品番	適用チューブ内径	B_2	C_2	d	H_2
NTJ-010C	**10**	7	8.1	M4×0.7	3.2
NTJ-015C	**16**	8	9.2	M5×0.8	4

T金具

品番	適用チューブ内径	TC	TD_{H10}	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ
CJ-T010C	**10**	4.5	$3.3^{+0.048}_{0}$	29	18	3.1	2	9	40	22	32	12	8
CJ-T016C	**16**	5.5	$5^{+0.048}_{0}$	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16	10

※T金具は、T金具台・1山ナックルジョイント・六角穴付ボルト・バネ座金で構成されています。
※(U)、(S+ストローク)寸法は、P.6、2山クレビスを参照願います。

ロッド先端キャップ

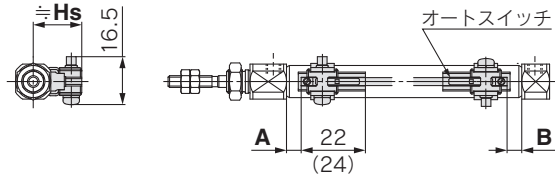
平形/CJ-CF□□□　**丸形/CJ-CR□□□**

材質:ポリアセタール

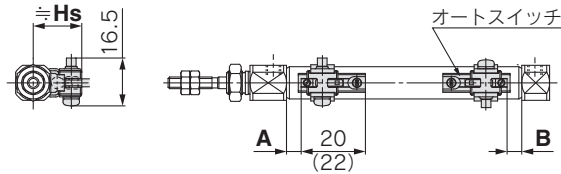
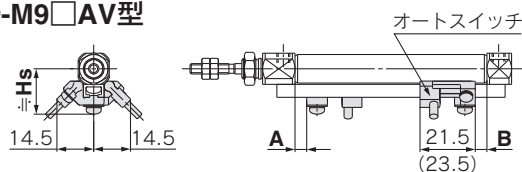
品番 平形	品番 丸形	適用チューブ内径	A	D	L	MM	N	R	W
CJ-CF010	**CJ-CR010**	**10**	8	10	13	M4×0.7	6	10	8
CJ-CF016	**CJ-CR016**	**16**	10	12	15	M5×0.8	7	12	10

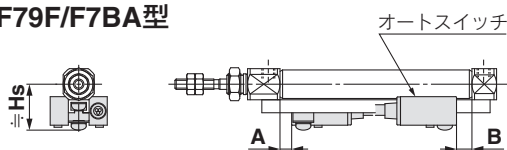
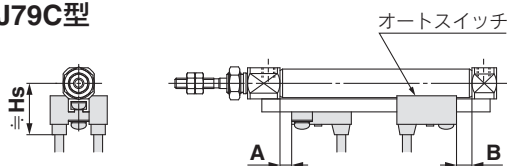
オートスイッチ取付①

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

無接点オートスイッチ
〈バンド取付形〉

D-M9□型
D-M9□W型
D-M9□A型

( )内数値はD-M9□A型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

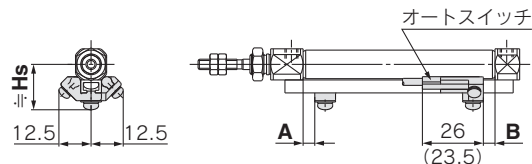
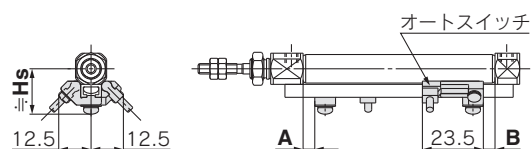
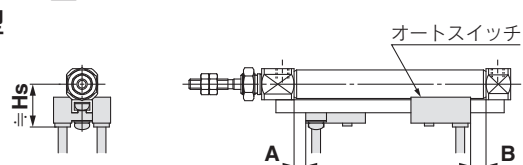
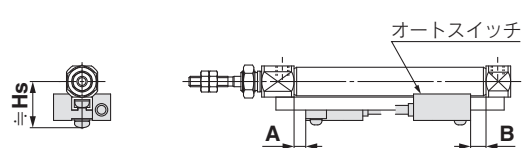
D-M9□V型
D-M9□MV型
D-M9□AV型

( )内数値はD-M9□AV型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-H7□型
D-H7□W型
D-H7BA型
D-H7NF型
D-H7C型

有接点オートスイッチ
〈バンド取付形〉

D-A9□型

( )内数値はD-A96型の場合を示します。
A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-A9□V型

A, B寸法はオートスイッチ先端部までの寸法です。

D-C7□/C80型
D-C73C□/C80C型

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

オートスイッチ適正取付位置

(mm)

オートスイッチ型式 / チューブ内径	バンド取付							
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-C7□ D-C80 D-C73C D-C80C		D-H7□ D-H7C D-H7NF D-H7□W D-H7BA	
	A	B	A	B	A	B	A	B
10	(5)6	(5)6	(1)2	(1)2	2.5	2.5	1.5	1.5
16	(5.5)6.5	(5.5)6.5	(1.5)2.5	(1.5)2.5	3	3	2	2

※(　)内数値は、オートスイッチ取付金具端面基準とした場合となります。

(mm)

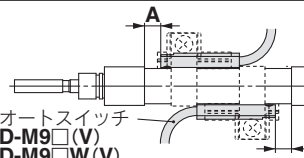
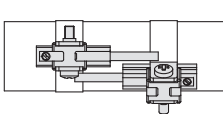
オートスイッチ型式 / チューブ内径	レール取付											
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-A7□ D-A80		D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV D-F79F D-J79C D-F7BA D-F7BAV		D-F7NT		D-A79W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	4.5	4.5	0.5	0.5	3	3	3.5	3.5	8.5	8.5	0.5	0.5
16	5	5	1	1	3.5	3.5	4	4	9	9	1	1

※実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ型式 / チューブ内径	バンド取付					
	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV D-A9□V	D-C7□/C80 D-H7□/H7□W D-H7NF D-H7BA	D-C73C D-C80C	D-H7C	D-A7□ D-A80
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
10	17	18	17	19.5	20	16.5
16	20.5	21	20.5	23	23.5	19.5

(mm)

オートスイッチ型式 / チューブ内径	レール取付					
	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV D-A9□ D-A9□V	D-A7□H/A80H D-F7□/J79 D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F D-F7NT	D-A73C D-A80C	D-F7□V D-F7□WV D-F7BAV	D-J79C	D-A79W
	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs
10	17.5	17.5	23.5	20	23	19
16	21	20.5	26.5	23	26	22

オートスイッチ取付③

オートスイッチ取付可能最小ストローク

(mm)

オートスイッチ取付方法	オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数				
		1ヶ付	2ヶ付		nヶ付(n：オートスイッチ数)	
			異面取付	同一面	異面取付	同一面
バンド取付	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□	10	15注1)	45注1)	$15+35\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	45+15(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-M9□V	5	15注1)	35	$15+35\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	35+25(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	15注1)	35	$15+35\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	35+25(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-A9□V	5	10	35	$10+35\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	35+25(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-C7□ D-C80	10	15	50	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	50+20(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-H7□/H7□W D-H7BA D-H7NF	10	15	60	$15+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	60+22.5(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
	D-C73C D-C80C D-H7C	10	15	65	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6…)	50+27.5(n-2) (n=2, 3, 4, 5…)
レール取付	D-M9□V	5	—	5	—	10+10(n-2) (n=4, 6…)
	D-A9□V	5	—	10	—	10+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-M9□ D-A9□	10	—	10	—	15+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-M9□WV D-M9□AV	10	—	15	—	15+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-M9□W	15	—	15	—	20+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-M9□A	15	—	20	—	20+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	5	—	10	—	15+10(n-2) (n=4, 6…)
	D-A7□H D-A80H	5	—	10	—	15+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-A79W	10	—	15	—	10+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-F7□ D-J79	5	—	5	—	15+15(n-2) (n=4, 6…)
	D-F7□V D-J79C	5	—	5	—	10+10(n-2) (n=4, 6…)
	D-F7□W/J79W D-F7BA/F79F/F7NT	10	—	15	—	15+20(n-2) (n=4, 6…)
	D-F7□WV D-F7BAV	10	—	15	—	10+15(n-2) (n=4, 6…)

注1) オートスイッチ取付方法

オートスイッチ型式	オートスイッチ2ヶ付	
	異面取付注1)	同一面注1)
	スイッチホルダの端面から内側へ、5.5mm移動した位置が、適正取付位置となります。 図中のA, Bは、P.10の表(バンド取付)の値を示します。	オートスイッチ本体とリード線が干渉しない方向(シリンダチューブ円周方向の外側)に、ずらした状態の取付けとなります。
D-M9□/M9□W/M9□A	20ストローク未満注2)	55ストローク未満注2)
D-A90/A93	—	50ストローク未満注2)

注2) 注1)オートスイッチ取付方法以外の場合のオートスイッチ取付可能最小ストロークです。

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式		チューブ内径	
		10	16
バンド取付	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	2.5	3
	D-A9□	6	7
	D-C7□/C80/C73C/C80C	7	7
	D-H7□/H7□W D-H7BA/H7NF	4	4
	D-H7C	8	9
レール取付	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	3.5
	D-A9□/A9□V	6	6.5
	D-A7□/A80/A7H/A80H D-A73C/A80C	8	9
	D-A79W	11	13
	D-F7□/J79/F7□W/J79W D-F7□V/F7□WV/F79F D-J79C/F7BA/F7BAV D-F7NT	5	5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付金具／部品品番

オートスイッチ取付方法	オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)	
		10	16
バンド取付	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-A9□ D-A9□V	注1) BJ6-010	注1) BJ6-016
	D-M9□A D-M9□AV	注2) BJ6-010S	注2) BJ6-016S
	①BJ2-□□□は図のa, bのセットとなります。 ②BJ□-1は図のc, dのセットとなります。 BJ4-1(スイッチブラケット：白) BJ5-1(スイッチブラケット：透明)		
	D-C7□/C80 D-C73C/C80C D-H7□/H7□W D-H7BA/H7NF	BJ2-010	BJ2-016
レール取付	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A 注4) D-M9□AV 注4) D-A9□ D-A9□V	注3), 注4) BQ2-012, BQ2-012S	注3), 注4) BQ2-012, BQ2-012S

注1) オートスイッチ取付バンド(BJ2-□□□)および、ホルダセット
(BJ5-1／スイッチブラケット：透明)とのセット品番となっております。
スイッチブラケット(ナイロン製)は、アルコール、クロロホルム、メチルアミン、塩酸、硫酸の飛散する環境下では、機能的に影響を受けますので、使用できません。
その他の薬品につきましては、当社へご確認ください。
注2) オートスイッチ取付バンド(BJ2-□□□S)および、ホルダセット
(BJ4-1／スイッチブラケット：白)とのセット品番となっております。
D-M9□A(V)型オートスイッチの場合は、インジケータランプの上に、スイッチブラケットを設置しないでください。
注3) シリンダ出荷時、オートスイッチ取付金具および、オートスイッチは同梱出荷となります。
注4) D-M9□A(V)をご使用の場合は、ステンレス製取付ビスを使用した、BQ2-012Sを手配してください。

[ステンレス製取付ビスセット]

下記のステンレス製取付ビスセットをご用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(オートスイッチ取付金具は、含みませんので別途手配ください。)

BBA4: D-C7, C8, H7型用

注5) BBA4の詳細内容は、Best Pneumatics No.② P.1358をご参照ください。

D-H7BA型オートスイッチは、シリンダ取付出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。
また、オートスイッチ単体出荷時には、BBA4が添付されます。

[参考] ステンレスシリンダCJ5用として、ステンレス製ビスを使用したオートスイッチ取付金具があります。

CJ5用オートスイッチ取付金具／部品品番

チューブ内径(mm)	オートスイッチ取付金具品番	備考
10	BJ2-010S	ステンレス製取付ビス
16	BJ2-016S	

オートスイッチ取付④

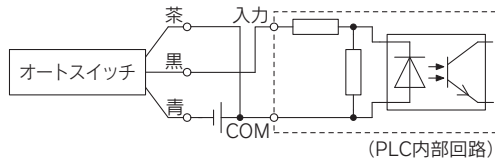
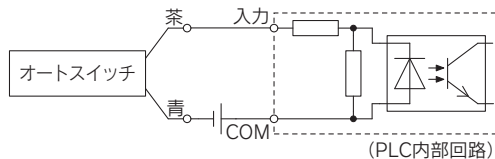
型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付けが可能です。
詳細仕様につきましてはBest Pneumatics No.② P.1263～1371をご参照ください。

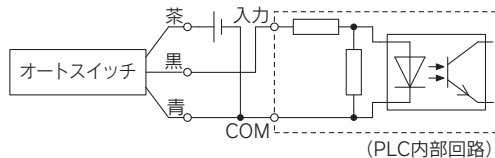
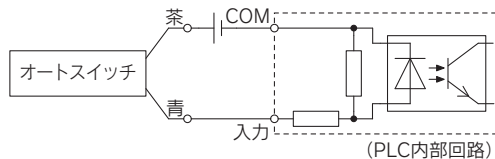
オートスイッチ種類	取付方式	品番	リード線取出し（取出方向）	特長
無接点	バンド取付	D-H7A1, H7A2, H7B	グロメット（横）	—
		D-H7NW, H7PW, H7BW		診断表示（2色表示）
	レール取付	D-F79, F7P, J79		—
		D-F79W, F7PW, J79W		診断表示（2色表示）
		D-F7NV, F7PV, F7BV	グロメット（縦）	—
		D-F7NWV, F7BWV		診断表示（2色表示）
有接点	バンド取付	D-C73, C76	グロメット（横）	—
		D-C80		表示灯なし
	レール取付	D-A73H, A76H		—
		D-A80H		表示灯なし
		D-A73	グロメット（縦）	—
		D-A80		表示灯なし

※無接点オートスイッチには、プリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、Best Pneumatics No.② P.1328、1329をご参照ください。
※ノーマルクローズ（NC=b接点）無接点オートスイッチ（D-F9G, F9H型）もありますので、詳細は、Best Pneumatics No.② P.1290をご参照ください。

ご使用になる前に
オートスイッチ／結線方法、接続例

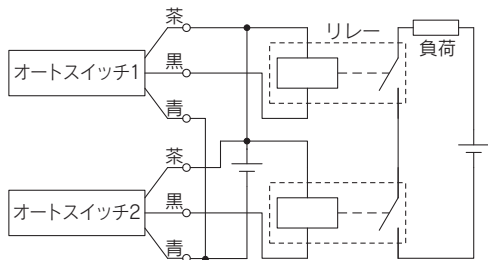
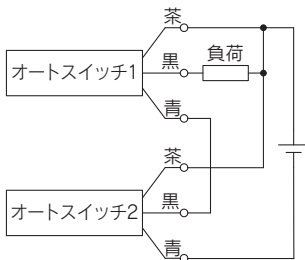
シンク入力仕様の場合

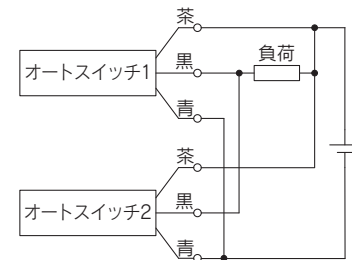
3線式NPN

2線式

ソース入力仕様の場合

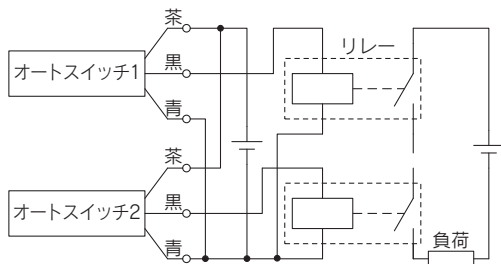
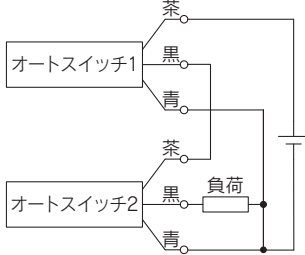
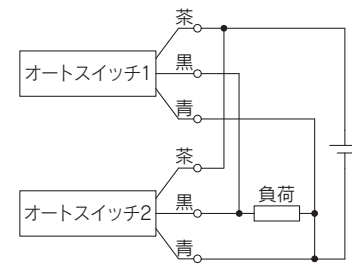
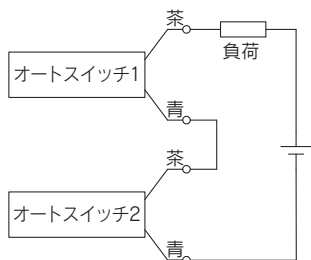
3線式PNP

2線式

PLCの入力仕様により接続方法が異なりますので、PLCの入力仕様に応じて接続してください。

AND(直列)、OR(並列)接続例

3線式NPN出力のAND接続

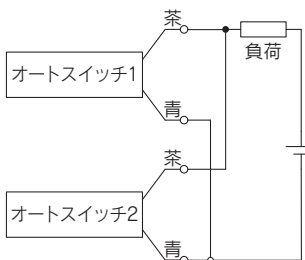
(リレーを使用する場合)

(オートスイッチのみで行う場合)

3線式NPN出力のOR接続

3線式PNP出力のAND接続

(リレーを使用する場合)

(オートスイッチのみで行う場合)

3線式PNP出力のOR接続

2線式のAND接続

オートスイッチ2個をAND接続した場合ON時の負荷電圧が低下し負荷の作動不良を生じる場合があります。
また、表示灯はオートスイッチ2個がON状態となったとき点灯します。

ON時の負荷電圧＝電源電圧－残留電圧×2個
＝24V－4V×2個
＝16V

例：電源電圧DC24V
オートスイッチ内部降下電圧4V

2線式のOR接続

(無接点)
オートスイッチ2個をOR接続した場合OFF時の負荷電圧が大きくなり作動不良を生じる場合があります。

(有接点)
漏れ電流がないため、OFF時の負荷電圧が大きくなることはありませんが、ON状態のオートスイッチ個数により、オートスイッチに流れる電流値が分散、減少するため、表示灯が暗くなり、点灯しない場合もあります。

OFF時の負荷電圧＝漏れ電流×2個×負荷インピーダンス
＝1mA×2個×3kΩ
＝6V

例：負荷インピーダンス3kΩ
オートスイッチ漏れ電流1mA

CJ2 Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましては「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認ください。
取扱説明書は当社ホームページからもダウンロードできます。http://www.smcworld.com

取付上のご注意

⚠警告

①**所定のシリンダ速度・および運動エネルギー以内でご使用ください。**
シリンダ、パッキンの破損につながります。

②**ピストンロッドに過大な横荷重が掛からないよう、ご使用ください。**
簡易的な確認方法
装置取付後の最低作動圧力値(MPa)＝シリンダ最低作動圧力値(MPa)＋{負荷質量(kg)×ガイド摩擦係数／シリンダ断面積(mm^2)}
上記値以内で円滑な作動が認められた場合、シリンダに掛かる負荷は推力のみの抵抗であり、横荷重が掛かってないと判断できます。

⚠注意

①**取付けの際には、ロッドカバーを固定し取付ナットに適切な締付力を与えるか、または、ロッドカバー本体に適切な締付力を与えて締結するようにしてください。**
ヘッドカバーを固定したり、ヘッドカバー本体で締付けるとカバーが回転し、ずれを生じることがあります。

②**取付ねじ部適正締付トルクは下記の範囲内にて行ってください。**
ø10:5.9〜6.4N·m、ø16:10.8〜11.8N·m

③**ナックル用ピン、クレビス用ピン止め輪の取付け取外しは適正なプライヤ(C形止め輪取付工具)にて行ってください。**
特に、ø10用については超極細用プライヤを使用してください。

④**オートスイッチ取付レール形の場合、取付けられているレールは取外さないでください。取付ねじがシリンダ内に貫通していますのでエア漏れの原因となります。**

⑤**軸方向フート形取付でストロークが100mmを超える場合には当社へご確認ください。**

⚠安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本工業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠注意： 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

⚠警告： 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠危険： 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -Safety.
JIS B 8370: 空気圧システム通則
JIS B 8361: 油圧システム通則
JIS B 9960-1: 機械類の安全性ー機械の電気装置(第1部：一般要求事項)
JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボットー安全性
など

※2) 労働安全衛生法
など

⚠警告

①**当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②**当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③**安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
1.機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2.製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3.機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④**次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
1.明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
2.原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
3.人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
4.インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。
ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問合せ願います。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①**当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3)**
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②**保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。**
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③**その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。**

※3) **真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。**
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。
ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠安全に関するご注意 ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。

SMC株式会社 http://www.smcworld.com
東京営業所TEL.03-5207-8260 **名古屋営業所**TEL.052-419-5118 **大阪営業所**TEL.06-6459-5160
営業所／札幌・仙台・北上・山形・郡山・大宮・川越・茨城・宇都宮・太田・長野・諏訪・長岡・東京・南東京
北東京・千葉・西東京・甲府・厚木・横浜・静岡・沼津・浜松・豊田・半田・豊橋・小牧・名古屋・四日市
金沢・富山・福井・京都・滋賀・門真・奈良・大阪・南大阪・尼崎・神戸・姫路・岡山・高松・松山・広島
福山・山口・福岡・北九州・熊本・南九州
出張所／秋田・草加・大垣・各務原・瀬戸・津・福知山・松江・大分
技術センター・工場・物流センター／筑波技術センター・草加工場・筑波工場・釜石工場・遠野工場
矢祭工場・物流センター
お客様技術相談窓口 フリーダイヤル 0120-837-838
受付時間 9:00～17:00【月～金曜日】

代理店

ⓟこのカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

初版QW 印刷QW 20320KS